Conversor

USB – RS-232C (COM Serial PC)

"Merlín Full"

Manual de Usuario



Gracias por adquirir el conversor USB a RS-232C (COM serial de PC) “Merlín Full”. El mismo ha sido diseñado con la tecnología más avanzada disponible para brindarle las más altas prestaciones durante su uso.

1. Introducción:

El conversor “Merlín Full” fue desarrollado para adaptar todo dispositivo serial RS-232C como impresoras, modems externos, scanners de bolsillo, lectoras de código de barras, instrumentos de laboratorio u otros equipos, a puertos USB (Universal Serial Bus) disponibles en las PCs o Notebooks de hoy en día.
Este conversor reproduce de forma fiel, todas las señales eléctricas de control utilizadas en un puerto serial RS-232C (COMx) de una PC, tanto desde el aspecto eléctrico específicamente hablando, como desde el manejo de los tiempos involucrados en cada una de ellas.

A continuación se detallarán los pasos a seguir para una correcta instalación y posterior uso del conversor.

2. - Instalación:

2.1 – Listado de Materiales del Kit.

Cada kit del conversor Merlín viene provisto de:

- Sistema Conversor Merlín Full (cajita negra de 52 x 42 x 27 mm).
- Cable extensión USB tipo A – B de 2 mts de longitud.
- Diskette de 3 ½” conteniendo Drivers y Manual de Usuario.

2.2 – Instalación de los Drivers del conversor USB.

En todo sistema o dispositivo USB es necesario configurar el mismo (descarga de Controladores) para que el sistema operativo lo reconozca al conectarlo a una PC o Notebook.

Para ello debemos efectuar los siguientes pasos:

2.2.1 - Conectar el Cable de Extensión USB (provisto) primero al puerto USB de la PC o Notebook (conector Rectangular) donde se instalarán los Drivers del conversor y luego conectar el otro extremo del cable (conector cuadrado) al conector USB hembra correspondiente al conversor Merlín (ver fig1.).



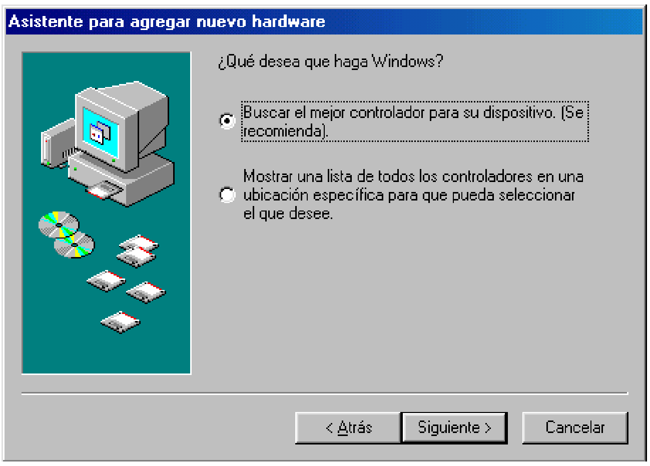
Figura 1.- Detalle de conexión Cable de Extensión USB a "Merlín".

Al conectar el Cable de Extensión USB a "Merlín" se abrirá el siguiente cuadro de diálogo del sistema operativo.



2.2.2 – Presionar la opción "siguiente" para continuar con la instalación.....

Luego de unos instantes, se podrá observar el siguiente cuadro.....



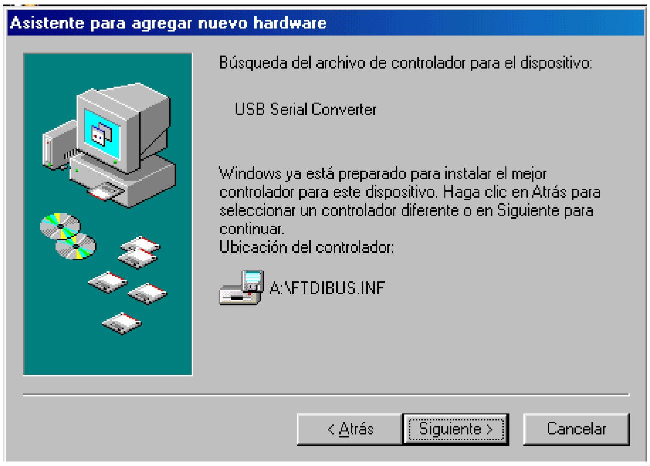
2.2.3 – Elegir del cuadro de diálogo abierto la opción "Buscar el mejor Controlador para su dispositivo (Se recomienda). Luego Presionar el Botón "Siguiente"...

Luego de unos instantes aparecerá el siguiente cuadro de diálogo......



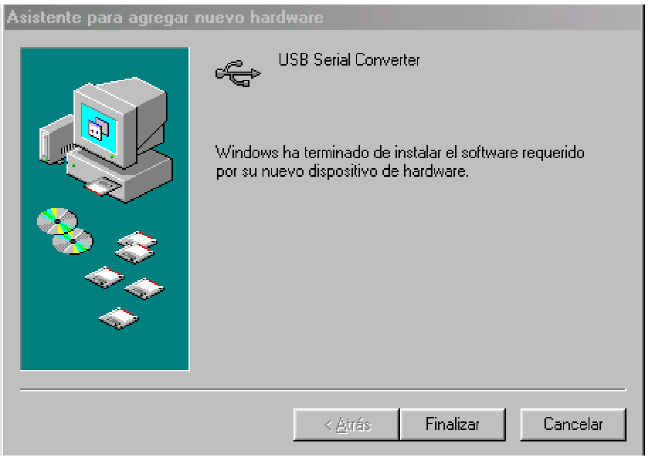
2.2.4 – Elegir la opción "Unidades de Disquete" (tildando el casillero correspondiente) e introducir en la Unidad de Disquete "A" el disquete "Drivers & Manual" que forma parte del kit.

Luego de unos instantes aparecerá el siguiente cuadro de diálogo.....



2.2.5 – El archivo elegido por el sistema será "FTDIBUS.INF". A continuación presionar el botón "Siguiente" para continuar con la instalación ....

Luego de unos instantes aparecerá el siguiente cuadro de diálogo.....



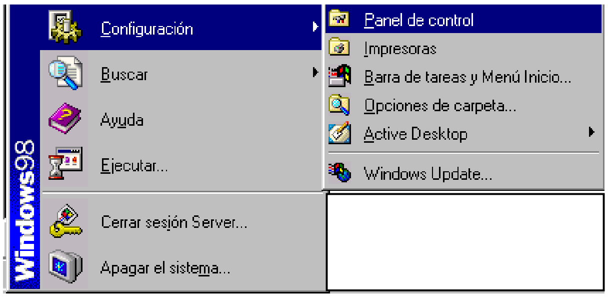
2.2.6 - Aparecerá el cartel "USB Serial Converter" como señal de éxito de la instalación y a continuación se deberá presionar el botón "Finalizar" para terminar con la instalación de los controladores.

3.- Configuración del puerto "Virtual" Serial (Virtual COM).

Una vez instalados los controladores correspondientes para que el nuevo hardware sea reconocido, debemos configurar el "puerto virtual" serie, recientemente habilitado en la instalación.

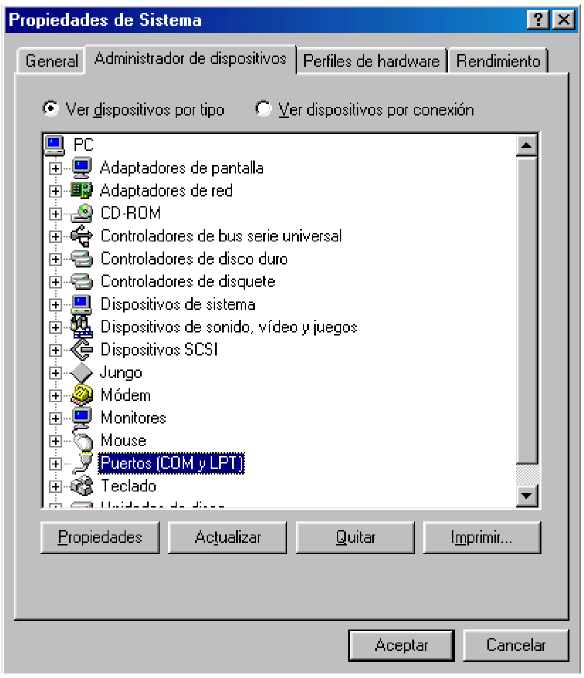
Para ello, se deberán realizar los siguiente pasos:

3.1 – Hacer "Click" en el botón de "Inicio"

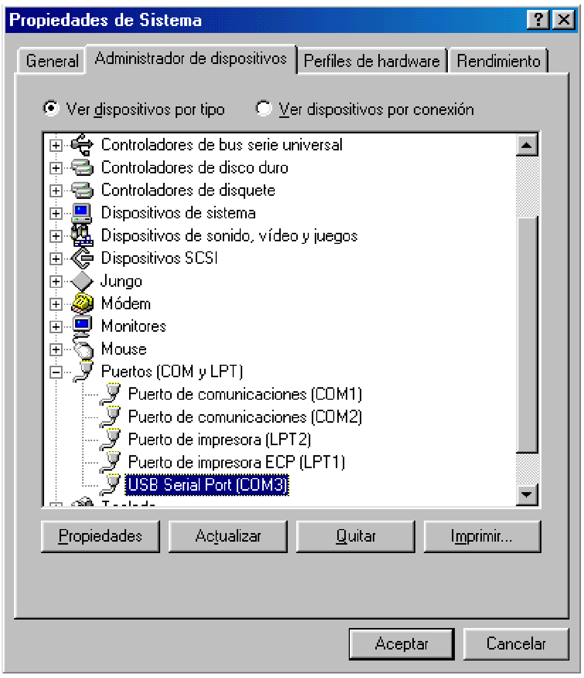


3.2 – Luego elegir la opción "Configuración" y luego "Panel de Control".

3.3 – A continuación elegir la opción "Sistema" / "Administrador de Dispositivos"



3.3 – Hacer "Click" en la opción "Puertos (COM y LPT).

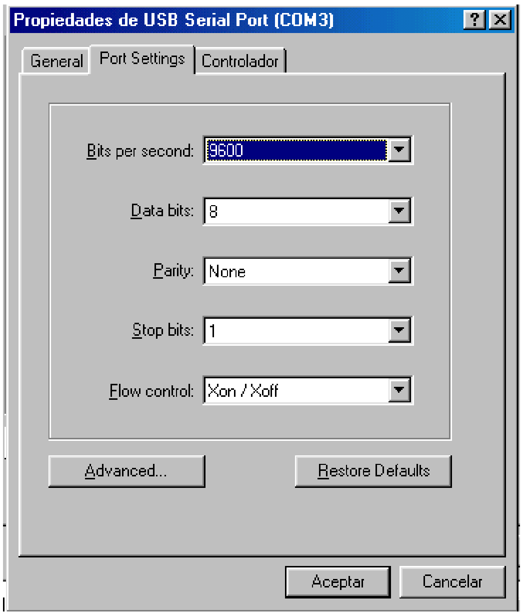


3.4 – Dentro de la sección "Puertos" se podrá observar la aparición de un nuevo puerto Serial bajo el nombre "USB Serial Port (COMx)" donde la "x" tendrá el valor del número de puerto serial asignado en forma automática en la instalación.

3.5 – Hacer doble "Click" en la opción "USB Serial Port (COMx)" y allí ingresar a la opción "Port Settings" que nos permitirá configurar los parámetros principales del nuevo puerto virtual.



3.6 – En la "ventana" Port Settings podremos configurar los siguientes parámetros.



- **Bit per second:** Baud Rate (velocidad) máximo del puerto (valores desde 110 a 921.600 Bps)

  Valores más altos darán mejores velocidades de transferencia desde el puerto al dispositivo a controlar.

- **Data Bits:** longitud de la palabra de datos (**8 bits** valor más frecuente).

- **Parity:** Control de paridad para corrección de errores
  (**none** opción más frecuente).

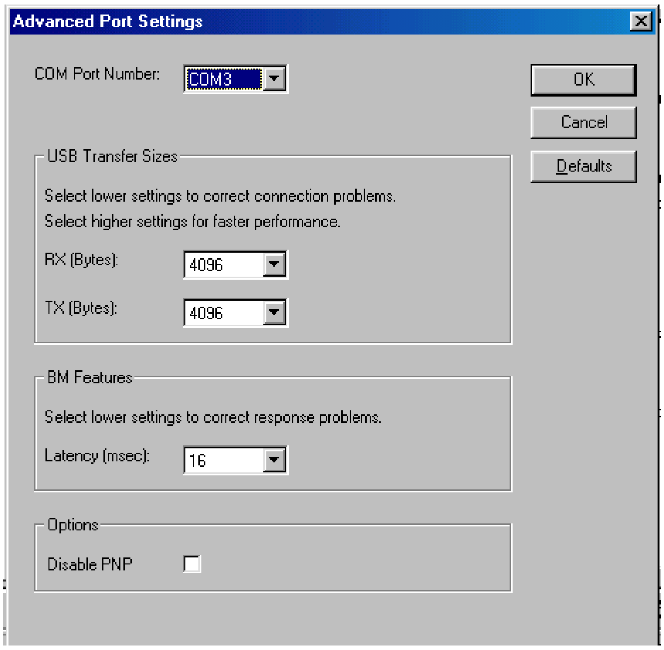
- **Stop Bits:** número de bits utilizados como indicación de Stop
  (**1**, valor más frecuente).

- **Flow Control:** Control de Flujo (Xon / Xoff, valor más frecuente).

Cabe aclarar que todos estos parámetros deben ajustarse teniendo en cuenta las recomendaciones que figuran en el manual del dispositivo a conectar, para lograr de esta forma el mejor comportamiento del mismo.

4 – Errores en la Comunicación.

Si se producen errores en la comunicación con el dispositivo a controlar, aunque se hayan seguido todas las recomendaciones del manual del mismo, es posible que aún existan problemas en los tiempos de las señales a controlar. Para corregir ello, debemos hacer "click" en el icono "Advanced" del cuadro "Propiedades de USB Serial Port (COMx)" recientemente abierto.



En dicho cuadro se pueden observar los siguientes Items a controlar:

- **COM PORT Number:** Posee un número asignado por default luego de la instalación de los controladores, este número puede modificarse siempre y cuando no provoque interferencias con los puertos seriales existentes.

- **USB Transfer Size:** Con estos items se puede controlar el tamaño de los paquetes de información intercambiados entre el conversor Merlín y el dispositivo a controlar.
  Valores menores a los que aparecen por default (4096 bytes) tienden a corregir los errores en la comunicación.
  Valores mayores a los que aparecen por default (4096 bytes) tienden a hacer más fluida la comunicación, disminuyendo los tiempos de transferencia de información.

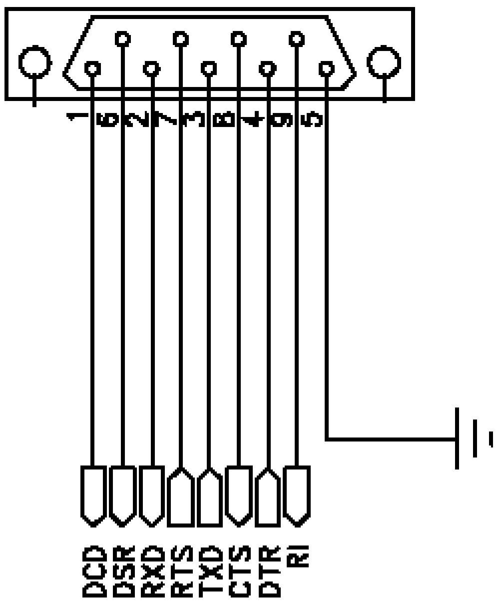
- **BM Features:** Aquí se controla el tiempo de "latencia" (demora) entre paquetes de información. El valor por default es 16 milisegundos.

  Valores inferiores mejoran la respuesta entre paquetes, logrando una comunicación más fluida.

  Valores mayores retrasan la respuesta entre paquetes, logrando mejorar la respuesta de un dispositivo "lento" en la transferencia de paquetes de información.

5. - Conexiones eléctricas del Puerto Virtual Serial (COM x).

Como se mencionó en las primeras páginas de este manual, el conversor Merlín Full dispone de todos los pines de control habituales de un puerto serial con conector DB-9 (9 hilos).
A continuación se detalla el diagrama de conexiones del mismo:



DCD ------- PIN 1 ------ Carrier Detect
DSR ------- PIN 6 ------- Data Set Ready
DRX ------ PIN 2 ------ Data Receiver (DTE)
RTS ------- PIN 7 ------- Request To Send
TXD ------- PIN 3 ------- Transmited Data
CTS ------- PIN 8 ------- Clear To Send
DTR ------- PIN 4 ------ Data Terminal Ready
RI ------- PIN 9 ------ Ring Indicator
GND ------- PIN 5 ------ Ground (masa)